

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-95276

(43)公開日 平成10年(1998)4月14日

(51)Int.Cl.⁶

B 6 0 Q 11/00

識別記号

6 5 0

F I

B 6 0 Q 11/00

6 5 0 B

6 5 0 L

6 5 0 M

6 4 5 C

6 4 5

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 5 頁)

(21)出願番号

特願平8-273062

(22)出願日

平成8年(1996)9月24日

(71)出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(72)発明者 鈴木 研二

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式
会社内

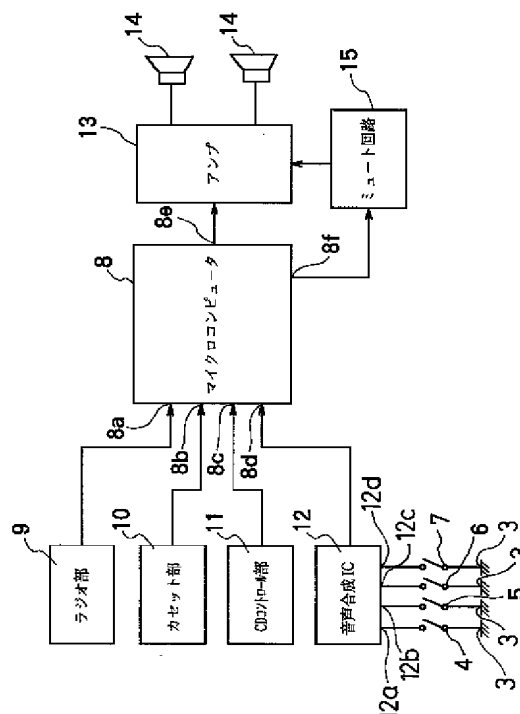
(74)代理人 弁理士 萼 経夫 (外2名)

(54)【発明の名称】 車両用警報装置

(57)【要約】

【課題】 自動車の各種警報音を、ウォーニングブザーによらずにオーディオ装置のスピーカから音声として出すようにし、容易に識別できるようにする。

【解決手段】 ラジオ部9、カセット部10等の出力信号をマイクロコンピュータ8を介してアンプ13に入力し、スピーカ14から音声を発するオーディオ装置の入力信号の一つとして、音声合成IC12の各種警報信号を用いる。スピーカ14から警報内容に応じた音声が発せられるので、認識を誤るようなことがない。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 マイクロコンピュータにより、複数種の音源を切換えて選択する車両用オーディオ装置の回路に、選択される音源の一つとして警報用の複数種のメッセージを有する合成音声を取り込むとともに、前記複数種のメッセージに対応する警告スイッチ素子を設けたことを特徴とする車両用警報装置。

【請求項2】 前記車両用オーディオ装置に音声の出力レベルを低下させるミュート回路を設け、前記マイクロコンピュータに警告スイッチ素子からの信号有力があったとき、該ミュート回路を作動させるように構成したことを特徴とする請求項1に記載の車両用警報装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車に適用する車両用警報装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】自動車には、運転者の注意力を喚起して、好ましくない状態を生じないようにするための各種警報装置（ウォーニング装置）がある。これは、たとえばドアが確実に閉まっていないときの半ドア警報や、エンジンを停止した後のイグニッションキーの抜き忘れ警報、エンジンを停止して降車するときのランプ消し忘れ警報、さらにシフトレバーを後退位置にしたときのバック警報等である（ランプ消し忘れ警報について、実公昭63-28040号公報、実開昭53-444号公報等を参照）。

【0003】このように、自動車には数種の現象に対する警報装置がある。この警報は音によって行われる。その発音装置としては電子ブザーやチャイムの場合もあるが、ほとんどは圧電ブザーが使用される。したがって同一の音色で複数種の警報を発することになる。

【0004】図3について従来の警報回路を説明する。1はウォーニングブザーであって、電源端子1a、1bと入力端子1c～1gを有するものである。電源端子1aは図示しないバッテリーに接続された正側の電源ライン2に接続され、電源端子1bは車体接地回路（以下、接地回路という）3に接続されている。

【0005】入力端子1cと接地回路3との間にはドアスイッチ4が、入力端子1dと接地回路3との間にはキースイッチ5が、さらに入力スイッチ1eと接地回路3との間にはバックスイッチ6が接続されている。また入力端子1fにはイグニッション回路の正側が、入力端子1gにはイルミネーション回路の正側が接続されている。ウォーニングブザー1は、これらの入力があったとき（図4のタイムチャートにおいてオンとなったとき）警報音を発するが、先に述べたように音色が1種類であるので、そのままでは何の警報音が識別できない。そこで図4の最下部に示すように、断続時間を変えることにより識別するようにしている。

【0006】断続時間の違いを聞き分ければ、いま何の警告をおこなっているかの判断が容易に行えるが、たとえばレンタカーであったり、あるいは他人から借用した自動車であったりした場合には、よく慣れていないことから、区別がつかないのが普通である。そこで警報の内容ごとに異なった音色を発するブザーを用いるようにすることも考えられるが、そのようにしたときには配線が複雑となり、またコスト的にも不利になる。

【0007】

10 【発明が解決しようとする課題】本発明はこの点に鑑みてなされたものであり、ブザー音によらず、音声で警告内容を伝えるようにした車両用警報装置を提供しようとするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するための手段として、請求項1に記載された発明においては、マイクロコンピュータにより、複数種の音源を切換えて選択する車両用オーディオ装置の回路に、選択される音源の一つとして警報用の複数種のメッセージを有する合成音声を取り込むとともに、前記複数種のメッセージに対応する警告スイッチ素子を設けたことを特徴とする。

20 【0009】また、請求項2に記載された発明においては、請求項1に記載されたものにおいて、前記車両用オーディオ装置に音声の出力レベルを低下させるミュート回路を設け、前記マイクロコンピュータに警告スイッチ素子からの信号有力があったとき、該ミュート回路を作動させるように構成したことを特徴とする。

【0010】

30 【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施例を、図1に基いて説明する。8はマイクロコンピュータである。このマイクロコンピュータ8には4個の入力端子8a～8dと、2個の出力端子8e、8fがある。入力端子8aにはラジオ部（ラジオチューナ）9が、入力端子8bにはカセット部（カセットテープ再生デッキ）10が、入力端子8cにはCDコントロール部（CDデッキ）11が接続されている。ここまでは既存の自動車に装備されたものと同様である。

40 【0011】マイクロコンピュータ8の入力端子8dには、音声合成IC12が接続されている。この音声合成IC12には4個の入力端子12a～12dがあり、入力端子12aと接地回路3との間にはドアスイッチ4が、入力端子12bと接地回路3との間にはキースイッチ5が、また、入力端子12cと接地回路3との間にはバックスイッチ6がそれぞれ接続されている。

50 【0012】これらドアスイッチ4、キースイッチ5およびバックスイッチ6の機能は図3のものと同様である。これらスイッチに接続されるランプ等の図示は省略する。音声合成IC12にはもう一つの入力端子12dがあり、この入力端子12dと接地回路3との間には、

3

インストルメントパネルのメータ等を照明するためのイルミネーションスイッチ7が接続されている。

【0013】マイクロコンピュータ8の出力端子8eには音声増幅用のアンプ13を介してスピーカ14が接続され、マイクロコンピュータ8を介して、ラジオ部9等の出力信号（音声信号）を音に変換するようになっている。マイクロコンピュータ8の出力端子8fとアンプ13の間にはミュート回路15が接続されており、マイクロコンピュータ8に音声合成IC12からの信号が入ったときには、アンプ13の増幅レベルを低下させるようになっている。

【0014】電源回路は一般的な回路であるのでその図示は省略するが、マイクロコンピュータ8、アンプ13およびミュート回路15は、ラジオ部9、カセット部10、CDコントロー部11および音声合成IC12のいずれかの電源がオンとなったときには、これと同時に自動的にオンとなるようにしてある。

【0015】このように構成されたこの装置において、音声合成IC12には、たとえば次のようなメッセージを記憶させておく。すなわち、イグニッションキーの抜き忘れのときには、「イグニッションキーを抜いてください。」、ヘッドランプ等のランプの消し忘れのときには、「ライトがついています。消してください。」、シフトレバーを後退位置にしたときには、「バックします。」というようにである。

【0016】自動車に乗車したときにはドアを閉めるが、その閉め方が不十分であると、ドアを開けたときオンとなり、ドアを閉めることによってオフとなるドアスイッチ4がオンになったままであるので、音声合成IC12が作動し、「ドアを閉めてください。」というよう

なメッセージをマイクロコンピュータ8に送り、スピーカ14から音声として発せられる。これにより当乗者はドアを閉め直す。同様に、エンジンを停止して降車するときにイグニッションキーを抜かないと、「イグニッションキーを抜いてください。」のように警報が出る。

【0017】図2は一般的な作動を示すフローチャート図である。これを説明すると、ステップS1のスタートからキースイッチ5がオンになったか否かの判断がなされ（ステップS2）、「Y」であれば次のステップS3でイグニッションスイッチがオンになったか否かの判断がなされる（ステップS3）。その結果、イグニッションスイッチがオンであれば、オーディオ装置がオンであるか否かの判断がなされる（ステップS4）。この状態でシフトレバーが後退位置に入れられ、バックスイッチ6がオンになると、後退を告知する「バックします。」のメッセージが発せられる（ステップS6）。

【0018】ステップS2において「N」となったときには、イルミネーションランプがオンになっているか否かの判断がなされる（ステップS7）。その結果「Y」ならライト消し忘れの「ライトがついています。消して

4

ください。」のメッセージが出る（ステップS8）。

「N」のときには、ステップS9で終了する。

【0019】ステップS3で「N」となったときには、ドアスイッチ4がオンであるか否かの判断がなされる。その結果「Y」であればキー抜き忘れの「イグニッションキーを抜いてください。」のメッセージが発せられる（ステップS11）。「N」ときには終了する（ステップS12）。

【0020】ステップS3で「N」となったときには、バックスイッチ6がオンであるか否かの判断がなされる。その結果「Y」であれば「バックします。」のメッセージが発せられる（ステップS14）。「N」のときには終了する（ステップS15）。また、ステップS5で「N」となったときにも終了する。

【0021】ラジオ部9あるいはカセット部10等を使用中に音声合成IC12からの信号がマイクロコンピュータ8に入力されたときには、ミュート回路15が作動し、ラジオ部9等の信号レベルを低下させ、音声合成IC12からの信号を優先する。これにより警告を聞漏らすことが防止される。なお、ミュート回路15は、実施形態のようにマイクロコンピュータ8あるいはアンプ13に内蔵してもよい。

【0022】以上説明した実施形態およびフローチャートは、あくまで一例である。本発明はオーディオ装置を使用して各種警告メッセージをスピーカから発するもののすべてを包含するものである。なお、スピーカからの音声に加え、ブザーを併用することも妨げない。

【0023】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成された車両用警報装置であるから、各警告内容をオーディオ装置のスピーカから発することができる。したがって従来のブザー音の断続間隔を変えて識別するものに比して、識別を誤るようなことがない。オーディオ装置のマイクロコンピュータ、アンプおよびスピーカ等の部品を共用することができるので、回路が簡単になる上にコスト的にも有利になる。各警報ごとの専用のウォーニングブザーを設けるのに比し、少ない組付工数で実現できる。従来はバックブザーとオーディオ装置とは無関係であったので、オーディオ装置を使用しているときには、その音によってバックブザーの音が聞こえにくいこともあったが、本発明によりミュート回路を用いれば、そのようなことはなく、バック警報を確実に認識することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の回路図である。

【図2】図1のものの作動順序を示すフローチャート図である。

【図3】従来のウォーニングブザー回路を示す回路図である。

【図4】従来のものの作動を示すタイムチャート図であ

5

6

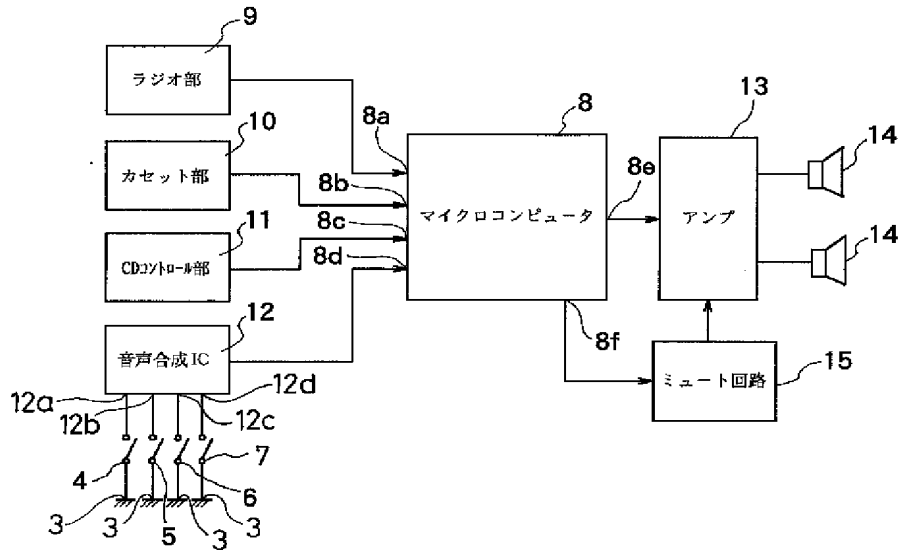
る。

【符号の説明】

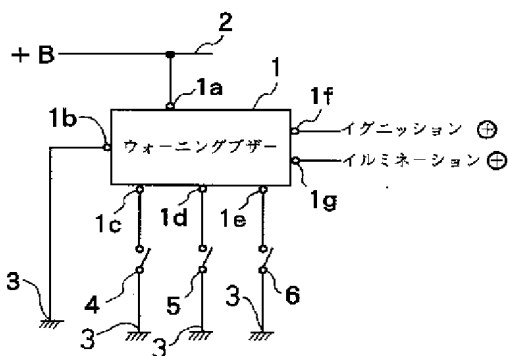
- 4 ドアスイッチ
5 キースイッチ
6 バックスイッチ
7 イルミネーションスイッチ
8 マイクロコンピュータ

- 9 ラジオ部
10 カセット部
11 CDコントロー部
12 音声合成IC
13 アンプ
14 スピーカ
15 ミュート回路

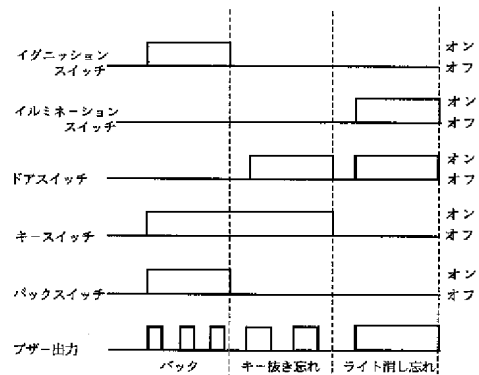
【図1】



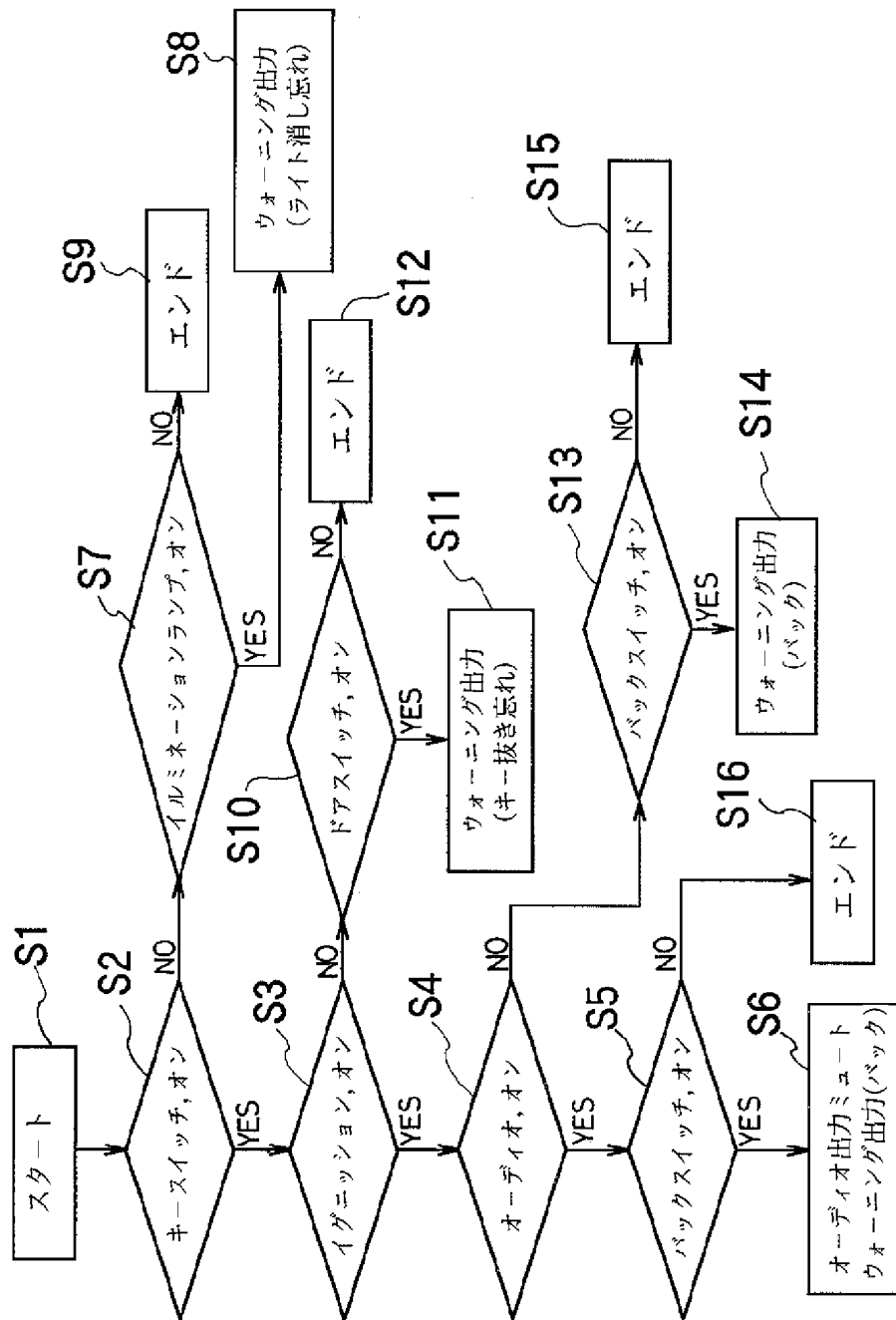
【図3】



【図4】



【図2】



PAT-NO: JP410095276A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10095276 A
TITLE: VEHICULAR WARNING
DEVICE
PUBN-DATE: April 14, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SUZUKI, KENJI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SUZUKI MOTOR CORP	N/A

APPL-NO: JP08273062
APPL-DATE: September 24, 1996

INT-CL (IPC): B60Q011/00 , B60Q011/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To transmit the warning contents with voice by taking synthetic voice provided with plural kinds

of warning messages as sound sources, to be selected into a circuit of an audio device for switching and selecting plural kinds of sound sources, and corresponding to the messages.

SOLUTION: A voice synthetic IC 12 is connected to an input terminal 8d of a microcomputer 8. In the voice synthetic IC 12, a door switch 4, a key switch 5, a back switch 6 and an illumination switch 7 are respectively put in connection between input terminals 12a to 12d and a ground circuit 3. Speakers 14 are connected to an output terminal 8e of the microcomputer 8 through an amplifier 13. A plurality of warning messages are stored in the synthetic voice IC. If the door is insufficiently closed in getting off from the vehicle and the door switch 4 remains turned off, the voice synthetic IC 12 is operated, and the warning message of the omission of door closing is emitted with voice from the speakers 13. Similarly, the warning message of the omission of key drawing is emitted.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO